

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава I ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ИССЛЕДОВАНИИ ТЕХНИКИ СПОРТИВНЫХ УПРАЖНЕНИЙ	5
1.1 Понятие модели, моделирование	5
1.2 Шестизвенная модель опорно-двигательного аппарата тела человека	10
1.3 Моделирование движений без управляющих воздействий	14
1.4 Моделирование целенаправленных движений человека	19
1.5 Анализ и синтез как методы биомеханики	22
Глава II РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ АНАЛИЗА ТЕХНИКИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ	30
2.1 Координаты точки, тела, системы тел	30
2.2 Координаты центра масс звеньев тела и суставов	39
2.3 Угловая скорость и ускорение звеньев тела	44
2.4 Линейная скорость и ускорение суставов звеньев тела	46
2.5 Линейная скорость и ускорение центров масс звеньев тела	51
2.6 Силы реакции опоры и связи в суставах	53
2.7 Кинетическая энергия	58
2.8 Моменты мышечных сил	60
Глава III ГЕОМЕТРИЯ МАСС ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА	61
3.1 Методы определения геометрии масс тела человека	62
3.2 Определение МИХ для <i>N</i> -звенной модели опорно-двигательного аппарата тела человека	66
3.3 Экспериментально-аналитический метод определения общего центра тяжести тела человека	68
3.4 Моменты инерции сегментов тела	76
3.5 Момент инерции биомеханической системы	77
3.6 Линейная скорость и линейное ускорение ОЦМ биомеханической системы	78
Глава IV ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНИКИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ	80
4.1 Методологические подходы изучения техники тяжелоатлетических упражнений	80
4.2 Основы техники рывка	84
4.2.1 Стартовое положение	86
4.2.2 Подъем штанги до подседа	89
4.2.3 Подсед – вставание	94
4.3 Основы техники толчка	97

4.3.1 Подъем на грудь (стартовое положение)	98
4.3.2 Подъем на грудь (подъем до подседа).....	99
4.3.3 Подъем на грудь (подсед с последующим вставанием)	100
4.3.4 Подъем штанги от груди (исходное положение вставанием).....	100
4.3.5 Подъем штанги от груди (подъем до подседа).....	101
4.3.6 Подъем штанги от груди (подсед с последующим вставанием)	101

**Глава V ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЯЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ ВЕСА ШТАНГИ
НА ВАРИАЦИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЯЖЕЛОАТЛЕТА
В СПОРТИВНОМ УПРАЖНЕНИИ «РЫВОК».....**

.....	102
5.1 Педагогическое структурирование упражнения	103
5.2 Параметры биомеханических характеристик периода «Разгон» (первый период упражнения)	110
5.2.1 Стадия «Тяга»	111
5.3 Параметры биомеханических характеристик второго периода упражнения «Подсед»	126
5.4 Параметры биомеханических характеристик третьего периода упражнения «Подъем»	152
 ПРИЛОЖЕНИЕ 1	 161
 ПРИЛОЖЕНИЕ 2	 183
 БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	 187